

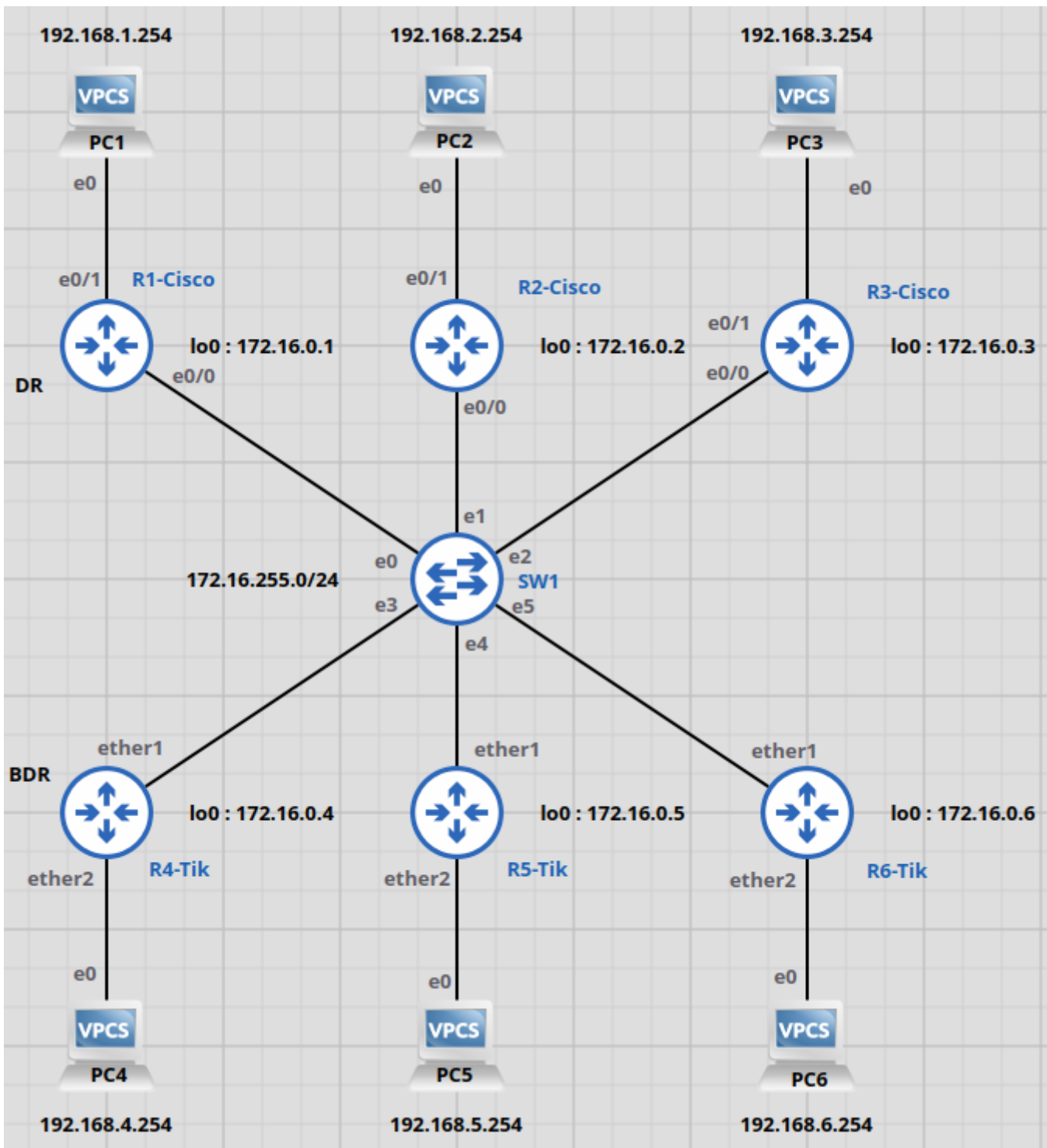
Types de routeurs

Différents routeurs occupent différents rôles dans une topologie OSPF.

- Un “DR” ou “Designated Router” est le routeur responsable de redistribuer les information de la topologie OSPF. Il y en aura un par segment Ethernet/domaine de broadcast. Si seulement deux routeurs sont reliés en point à point, ce segment comprendra un DR et un BDR. Il est possible de configurer sa priorité pour forcer le routeur possédant ce rôle. C'est avec ce routeur que les autres communiqueront pour indiquer leur existence et pour récupérer la base de données de la topologie OSPF.
- Un “BDR” ou “Backup Designated Routeur” occupera le rôle de “DR” en cas d'échec du routeur désigné actif.
- Un “DROther” est un routeur participant à la topologie n'étant ni un “DR”, ni un “BDR”. Ceux-ci apparaîtront seulement si plus de deux routeurs se situent dans le même domaine de broadcast.
- Un “BR” ou “Backbone Router” est un routeur possédant uniquement des interfaces dans la zone dorsale/par défaut (0.0.0.0)
- Un “IR” ou “Internal Router” est un routeur dont toutes les interfaces sont dans la même zone.
- Un “ABR” ou “Area Border Router” est un routeur possédant des interfaces dans plusieurs zones.
- Un “ASBR” ou “Autonomous System Border Router” est un routeur participant à plusieurs protocoles de routage dynamique inter-reliant plusieurs systèmes autonomes.

Chaque routeur participant à une zone OSPF a un identifiant unique sous forme d'une adresse IP. Par défaut, différents manufacturiers utiliseront différentes adresse, que ce soit la plus élevée ou la moins élevée configurée sur l'appareil mais il est aussi possible de forcer un identifiant sur un routeur pour faciliter son repérage dans la base de données OSPF. Puisqu'un routeur a plusieurs adresses IP, il est généralement préférable de configurer l'identifiant que de laisser au sort l'identification des routeurs.

Dans le plan suivant, le routeur principal est R1 et le routeur de second recours est R4. Ceci implique que si un changement de topologie a lieu, ce sera R1 qui en sera informé et qui avertira les autres routeurs. En cas de panne de R1, R4 prendra la relève pour ce rôle.



On peut observer dans la base de données des routeurs l'ensemble des voisins. Le routeur désigné voit les routeurs sans rôle comme DROTHER et voit son point de relève comme BDR. On observe aussi que les adresses de reboilage ont été assignées comme identifiants aux routeurs.

```
R1-Cisco#show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.16.0.2	1	FULL/DROTHER	00:00:33	172.16.255.2	Ethernet0/0
172.16.0.3	1	FULL/BDR	00:00:34	172.16.255.3	Ethernet0/0

172.16.0.4	64	FULL/DROTHER	00:00:32	172.16.255.4	Ethernet0/0
172.16.0.5	1	FULL/DROTHER	00:00:36	172.16.255.5	Ethernet0/0
172.16.0.6	1	FULL/DROTHER	00:00:30	172.16.255.6	Ethernet0/0

Même chose pour la MikroTik qui est BDR.

```
[admin@R4-Tik] > /routing/ospf/neighbor/print
Flags: V - virtual; D - dynamic
 0 D instance=main area=backbone address=172.16.255.1 priority=65 router-id=172.16.0.1
dr=172.16.255.1
    bdr=172.16.255.3 state="Full" state-changes=7 adjacency=5m28s timeout=36s

 1 D instance=main area=backbone address=172.16.255.2 priority=1 router-id=172.16.0.2
dr=172.16.255.1
    bdr=172.16.255.3 state="TwoWay" state-changes=2 timeout=39s

 2 D instance=main area=backbone address=172.16.255.3 priority=1 router-id=172.16.0.3
dr=172.16.255.1
    bdr=172.16.255.3 state="Full" state-changes=6 adjacency=5m30s timeout=33s

 3 D instance=main area=backbone address=172.16.255.5 priority=1 router-id=172.16.0.5
dr=172.16.255.1
    bdr=172.16.255.3 state="TwoWay" state-changes=2 timeout=34s

 4 D instance=main area=backbone address=172.16.255.6 priority=1 router-id=172.16.0.6
dr=172.16.255.1
    bdr=172.16.255.3 state="TwoWay" state-changes=2 timeout=38s
```

Du point de vue des autres routeurs, leur relation est "TwoWay" avec tous sauf le DR et BDR. Ils n'échangent donc pas d'information directement entre eux.

```
R2-Cisco#show ip ospf neigh
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.16.0.1	65	FULL/DR	00:00:39	172.16.255.1	Ethernet0/0
172.16.0.3	1	2WAY/DROTHER	00:00:37	172.16.255.3	Ethernet0/0
172.16.0.4	64	FULL/BDR	00:00:35	172.16.255.4	Ethernet0/0
172.16.0.5	1	2WAY/DROTHER	00:00:39	172.16.255.5	Ethernet0/0
172.16.0.6	1	2WAY/DROTHER	00:00:33	172.16.255.6	Ethernet0/0

```
[admin@R5-Tik] > /routing/ospf/neighbor/print
```

```
Flags: V - virtual; D - dynamic
```

```
0 D instance=main area=backbone address=172.16.255.1 priority=65 router-id=172.16.0.1  
dr=172.16.255.1
```

```
    bdr=172.16.255.3 state="Full" state-changes=7 adjacency=8m24s timeout=31s
```

```
1 D instance=main area=backbone address=172.16.255.2 priority=1 router-id=172.16.0.2  
dr=172.16.255.1
```

```
    bdr=172.16.255.3 state="TwoWay" state-changes=2 timeout=34s
```

```
2 D instance=main area=backbone address=172.16.255.3 priority=1 router-id=172.16.0.3  
dr=172.16.255.1
```

```
    bdr=172.16.255.3 state="Full" state-changes=6 adjacency=8m25s timeout=39s
```

```
3 D instance=main area=backbone address=172.16.255.4 priority=64 router-id=172.16.0.4  
dr=172.16.255.1
```

```
    bdr=172.16.255.3 state="TwoWay" state-changes=2 timeout=35s
```

```
4 D instance=main area=backbone address=172.16.255.6 priority=1 router-id=172.16.0.6  
dr=172.16.255.1
```

```
    bdr=172.16.255.3 state="TwoWay" state-changes=2 timeout=33s
```

Revision #10

Created 2025-03-27 01:24:28 UTC by Alexandre Arsenault-Jetté

Updated 2025-06-17 20:57:59 UTC by Alexandre Arsenault-Jetté